



جهد دانشگاهی صنعتی شریف
مرکز آموزش های تخصصی کاربردی

سرفصل های دوره آموزشی

معاملات الگوریتمی





جهاد دانشگاهی صنعتی شریف
مرکز آموزش های تخصصی کاربردی

▪ مبانی پایه ای معاملات الگوریتمی

- معاملات سیستماتیک
- معاملات کوانت
- معاملات الگوریتمی
 - تاریخچه
 - باورهای غلط
 - بررسی قوانین معاملات الگوریتمی در ایران
 - معاملات پر بسامد *hft*
- روباتدوایزرها

▪ استراتژی چیست ؟

▪ انواع استراتژی

- ترند فالوینگ
- آربیتراژ
- ایندکس فاند
- مدل های ریاضی
- مین رپورژن
- میانگین وزنی قیمت
- میانگین زمانی قیمت
- درصد ار حجم
- آبشار
- سنتیمنت بازار



جهاد دانشگاهی صنعتی شریف
مرکز آموزش های تخصصی کاربردی

- چه مواردی باید در یک استراتژی رعایت شود
- پرتفولیو
 - اصول اولیه پرتفولیو
 - ریسک در پرتفولیو
- زبان های قابل استفاده در معاملات الگوریتمی
 - زبان آر *R*
 - زبان متاتریدر *mql*
 - متلب
 - پایتون
 - پاین (تریدینگ ویو)
- اصول پایه ای پاین تریدینگ ویو
- اجرای یک استراتژی ساده با پاین
- ریسک های معاملات الگوریتمی در استراتژی های بک تست شده
- اصول پایه ای پایتون و ایجاد یک پروژه برای ادامه دادن در طول دوره
 - نصب و راه اندازی *ide*
 - راه اندازی پایتون روی سیستم ها
 - معرفی پانداس *pandas*
 - معرفی *ta-lib*



جهاد دانشگاهی صنعتی شریف
مرکز آموزش های تخصصی کاربردی

▪ کار با پانداس و دیتا

- ورود دیتا از فایل
- فیلتر کردن و سورت کردن دیتا
- نوشتن یک فیلتر با پانداس و خروجی
- چیت شیت پانداس

▪ کار با *talib*

- نصب و آشنایی با کلیت کتابخانه *talib*
- اجرای چند اندیکاتور مهم با پایتون و *talib*
- و پانداس

▪ مفهوم *api*

- نوع اول *REST*
- نوع دوم *SOAP*
- نوع سوم *websocket*



جهاد دانشگاهی صنعتی شریف
مرکز آموزش های تخصصی کاربردی

▪ از کجا دیتای بازارها را پیدا کنیم ؟

▪ ایران

- شرکت های پردازش اطلاعاتی
- مدیریت فناوری بورس تهران
- اسکرپینگ
- نوآوران امین
- مینا
- بورس ویو

▪ کریپتو

- بایننس
- کوکوین
- اوکس
- سورشهای فروش دیتا
- سایت **twelvedata**
- سایت **oanda**

▪ چند مثال کاربردی فیلتر نویسی در فضای کریپتو با استفاده از پانداس و **talib**

- حجم های مشکوک
- فیلتر با چند اندیکاتور
- فیلترهای قیمتی
- فیلتر جذابی برای نوسانگیری



جهاد دانشگاهی صنعتی شریف
مرکز آموزش های تخصصی کاربردی

▪ بک تست

- ابزارهای موجود بک تست
- استفاده از یکی از ابزارهای بک تست موجود
- بک تست با استفاده از پایین
- بررسی بک تست *mql*

▪ مفاهیم بعد بک تست

▪ پیپر تست و فروارد تست

▪ معرفی *CCxt* به جهت اتصال به صرافی های کریپتو

▪ تست *CCxt* در یک پروژه ساده و اتصال به کوکوبین

▪ شروع فرایند تعریف یک استراتژی تست و اجرای واقعی با پایتون و پایین و نحوه بهینه

سازی ها

▪ ادامه پروژه پیاده سازی استراتژی و بهینه سازی

▪ ادامه پروژه پیاده سازی استراتژی و بهینه سازی (پایان) تعریف پروژه پایانی

▪ بررسی تمرین پروژه پایانی و رفع اشکالات هر کدام از پروژه ها